



GÖTEBORGS UNIVERSITET

HANDELSHÖGSKOLAN

Ökad betalningsvilja för nationellt odlade ekologiska livsmedel

*En kvantitativ studie av individers ökade betalningsvilja för ekologiska svenska äpplen &
bröd i Västra Götalands län.*

Kandidatuppsats HT16

Madeleine Nydahl & Saya Askari Moris

Institutionen för Nationalekonomi och statistik

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Handledare: Elina Lampi

Sammanfattning

Försäljningen av ekologiska livsmedel uppgick till 9 procent av den totala livsmedelsförsäljningen i Sverige under första halvåret 2016. På flera håll är efterfrågan av ekologiska livsmedel större än utbudet för produkter som egentligen är möjliga att odlas i Sverige och importen ökar för att möta efterfrågan för dessa varor. Denna studie syftar till att estimerar betalningsviljan för ekologiska svenskproducerade äpplen och bröd bland konsumenter i Västra Götalands län. Dessa produkter finns idag endast i begränsad tillgång och antas därmed vara icke-marknadsvaror. För estimering av betalningsviljan har en enkätundersökning utformad enligt "Contingent Valuation" metoden utförts. Enkätundersökningen visade att närmare 95 procent ansåg att ekologisk konsumtion var ett bättre alternativ än icke-ekologisk. Att ha en negativ inställning till ekologisk konsumtion genererar en negativ effekt på den ökade betalningsviljan samt sannolikheten att ha en ökad betalningsvilja alls för det svenska ekologiska alternativet. Individens attityder tenderar överlag att ha en betydligt större effekt än socioekonomiska faktorer på betalningsviljan för de svenskproducerade ekologiska varorna. Detta kan vara av betydelse vid vidare utformning av informativa styrmedel för att ändra individens attityd till ekologiska livsmedel och konsumtionsmönster. Vidare kan resultaten skapa ytterligare incitament för konventionella jordbrukare att ställa om sin verksamhet till ekologiskt certifierat.

Nyckelord:

Ekologiska livsmedel. Contingent valuation. Payment card. Willingness-to-pay.

Förord

Vi vill tacka vår handledare Elina Lampi för allt stöd och intressanta diskussioner som har hjälpt oss att föra vårt arbete framåt. Ett stort tack riktas även till alla som har tagit sig tid att besvara enkätundersökningen. Slutligen vill vi också tacka våra testgrupper för mycket givande åsikter som hjälpte oss vid utformning av enkäten.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
1. Introduktion	5
1.1 Syfte & frågeställningar	7
2. Tidigare studier.....	8
3. Teoretiskt ramverk	9
3.1 Icke-marknadsvaror och användarvärde.....	9
3.2 Contingent Valuation	9
3.3 Produktval	10
3.4 Individers betalningsvilja	10
4. Metod	11
4.1 Insamling av data.....	11
4.2 Enkätundersökningen	12
4.3 Frågedesign för betalningsvilja	13
4.4 Reliabilitet	14
4.5 Hypotes & regressionsmodeller	15
4.6 Kontrollvariabler	16
4.7 Deskriptiv statistik.....	17
4.7.1 Socioekonomiska aspekter	17
4.7.2 Generella attityder till miljön och ekologisk konsumtion	19
5. Resultat	19
5.1 Konsumenters uppfattning av miljömässig fördel med ekologiskt jordbruk	19
5.2 Genomsnittliga ökade WTP	20
5.3 Prövning av sambandet mellan ökad betalningsvilja och inkomstnivå.....	23
5.4 Olika faktorerers påverkan på individers ökade betalningsvilja.....	26
5.6 Sannolikheten att individer inte har en ökad betalningsvilja.....	30
6. Diskussion	35
7. Slutsats	37
7.1 Begränsningar och framtida studier.....	37
8. Referenser.....	39
Appendix	43

1. Introduktion

Startskottet för ekologisk mat i Sverige kom under 1980-talet när många började ifrågasätta den dåvarande jordbrukssektorn och konsumenter började efterfråga obesprutat livsmedel (Rydén, 2003). Under första halvåret 2016 uppgick försäljningen av ekologiska livsmedel till 9 procent av den totala livsmedelsförsäljningen i Sverige enligt Ekoweb (2016) och efterfrågan ökar ständigt. Att öka andelen ekologiskt jordbruk i Sverige bidrar till att uppfylla de svenska miljömålen (Jordbruksverket, 2016). Dessa mål är uppdelade i 16 olika kategorier och beskriver den miljö kvalitet som Sverige ämnar nå. De miljömål som främst påverkas av omställning till ekologiskt jordbruk är; En giftfri miljö, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv, Begränsad klimatpåverkan samt Grundvatten av god kvalitet (Miljömål, 2016).

I Regeringens skrivelse (2005/06:88) beskrivs ekologisk konsumtion som följande:

“Ekologiskt jordbruk innebär odling och djurhållning där man strävar efter miljöhänsyn, resurshushållning och en hög självförsörjningsgrad. Både vad gäller växtnäring och foder utnyttjar man främst på platsen givna och förnybara resurser. Kemiska bekämpningsmedel och lättlöslig handelsgödsel används inte i ekologisk odling. Växtskydd baseras istället på en varierad växtföljd. Vallen med sin blandning av gräs- och kvävefixerande baljväxter spelar en avgörande roll för växtnäringsförsörjningen.” (s. 5)

Även i denna skrivelse understryks vikten av ekologiska produktionen och hur det kan som ett hjälpmedel för att nå miljö kvalitetsmålen. I skrivelsen 2005/06:88 satte regeringen som mål att minst 20 procent av Sveriges jordbruksmark skulle vara ekologiskt certifierat år 2010. Trots detta konstaterar Jordbruksverket (2016a) att knappt 17 procent av det svenska jordbruket är ekologiskt certifierat fem år efter att slutdatumet för regeringens mål passerats. Senaste statistiska rapporten över den ekologiska växtodlingen i Sverige visar även att ökningstakten av omställning till ekologiskt jordbruk på senare år snarare har varit avtagande (Jordbruksverket, 2016b).

Studier tyder på att människor idag är mer medvetna om den negativa inverkan deras konsumtion kan ha på miljön och Loureriro m.fl. (2002) menar på att denna medvetenhet kan generera nya marknadsmöjligheter för produkter med miljövänligare kvalitéer. En konsumentundersökning fann också att efterfrågan på ekologiska varor i Sverige är likvärdigt fördelad mellan såväl hög-, medel- och låginkomsttagare (Macklean, 2014). Detta kan tänkas vara bidragande faktorer till den ökade efterfrågan av ekologiskt odlad livsmedel. En del

ekologiska livsmedel som egentligen hade varit möjliga att odla i Sverige måste idag importeras då det inhemska utbudet inte kan möta den ökade efterfrågan för varorna (ibid). Denna studie har valt att fokusera på ekologiska svenskodlade äpplen samt ekologiskt svenskproducerat bröd och utvärdera den genomsnittligt ökade betalningsviljan varorna.

Äpplen klassificeras till kategorin frukt och grönt som är den största produktgruppen för import. Trots detta är möjligheterna för att utveckla och utöka de svenska ekologiska odlingarna stora (Jordbruksverket, 2016a). Den totala markarealen för äppelodling i Sverige uppgick 2012 till 1494 hektar och cirka 9 procent av den odlingen var ekologiskt certifierad (Jordbruksverket, 2013).

Spannmål är den gröda som efter vall odlas mest i Sverige och upptar en areal på cirka 37 procent av åkermarken (Jordbruksverket, 2012). Av odlingarna är 5 procent av spannmålsskörden i Sverige ekologisk och medan en stor mängd konventionellt odlad spannmål exporteras från landet importeras ekologiska alternativ. Omställning av det svenska jordbruket för spannmål till ett ekologiskt bruk hade därmed påverkat stora markarealer som lett till en förbättring av miljö kvalitet, samt mött efterfrågan som finns bland svenska konsumenter. För att tydligare rama in ett specifikt livsmedel har ekologiskt bröd producerat i Sverige valts ut att representera ekologiskt svenskt spannmål. Utbudet av svenskproducerat ekologiskt hårt bröd, som knäckebröd och skorpor, är något större i svenska matbutiker (Naturskyddsföreningen, 2015) och därför kommer studien specifikt behandla mjukt bröd. Hädanefter i texten kommer bröd att syfta till mjukt bröd.

Studien inleddes med en introduktion till ämnet som kommer att behandlas i denna uppsats. Därefter presenteras syftet och frågeställningar, följt av tidigare forskning som gjorts inom ämnet och sedermera beskrivs det teoretiska ramverk som har utgått ifrån. Sedan följer avsnittet för den metod som använts, hur datainsamlingen har genomförts samt en redovisning av den deskriptiva statistiken. I nästa del presenteras resultatet av studien och avslutningsvis följer diskussion och slutsats.

1.1 Syfte & frågeställningar

Med utgångspunkt att ett ekologiskt jordbruk i Sverige är mer gynnsamt för miljön än det konventionella jordbruket är huvudsyftet med denna studie att estimerar den genomsnittligt ökade betalningsviljan för svenskproducerade ekologiska äpplen och bröd för konsumenter i Västra Götalands län. Studien avser att belysa vilka faktorer som påverkar individers vilja att betala ett högre pris för dessa livsmedel samt vilka faktorer som påverkar sannolikheten för att inte ha någon betalningsvilja för livsmedlen.

De frågor som ligger till grunden för denna studie är följande:

- Hur mycket *mer* är individer i Västra Götalands län villiga att betala för svenskproducerade ekologiska äpplen samt bröd än icke-ekologiska alternativ?
- Finns det ett samband mellan inkomstnivå och ökad betalningsvilja för ekologiska svenska äpplen och bröd för individer i Västra Götalands län?
- Vilken påverkan har socioekonomiska faktorer samt attityder till miljön och ekologisk konsumtion på individers ökade betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen samt bröd i Västra Götalands län?
- Vilka socioekonomiska faktorer samt attityder till miljön och ekologisk konsumtion påverkar sannolikheten för att en individ inte ska ha någon ökad betalningsvilja alls för svenska ekologiska äpplen samt bröd?

Vidare hoppas resultaten från denna studie i framtiden kunna användas som underlag vid utformning och implementering av policys för att främja uppfyllandet av de svenska miljömålen samt analys av möjlig lönsamhet för ett ekologiskt jordbruk i Sverige.

2. Tidigare studier

Mycket forskning och studier kring ämnet ekologiska och miljövänliga varor samt faktorer som påverkar individers betalningsvilja för dessa produkter har gjorts genom åren.

En spansk studie av Gil, Gracia & Sánchez (2000) genomfördes en enkätundersökning enligt ”Contingent Valuation” metoden för att estimerar konsumenters betalningsvilja för ekologiska livsmedel. Av resultatet framkom bland annat att konsumenter med större medvetenhet kring miljöfrågor var mer benägna att köpa ekologiska livsmedel samt villiga att betala ett högre pris för dessa varor. Liknande resultat påvisas även i Loureiro, McCluskey & Mittelhammer (2002) studie där man undersöker huruvida konsumenter är villiga att betala ett högre pris för miljömärkta äpplen samt vilka faktorer som påverkar konsumenters betalningsvilja för produkten.

I en studie av Mostafa (2015) används samma metod där egyptiska konsumenters betalningsvilja behandlas utifrån socioekonomiska faktorer för produkter som anges ha en mindre negativ miljöpåverkan. Av undersökningen framgår det att både inkomst, ålder, kön samt utbildningsnivå har en signifikant positiv inverkan på betalningsvilja för miljövänligare produktalternativ.

Resultatet gällande inkomstens signifikant positiva påverkan på betalningsvilja stöds även av resultatet i Boccaletti & Nardellas (2000) studie där italienska konsumenters betalningsvilja för ekologiska och färska frukter och grönsaker analyseras utifrån ”Contingent Valuation”. Magnusson m.fl., (2001) studie fokuserar på konsumenters inställning till ekologisk konsumtion och når även slutsatsen gällande ålderns positiva påverkan på betalningsviljan för miljövänlig konsumtion. I studien av Boccaletti & Nardellas, (2000) visar utbildningsnivåns påverkan på betalningsviljan annat resultat än Mostafas (2015), här visar en högre grad av utbildning en ökad sannolikhet för att inte ha någon betalningsvilja för varorna i fråga. Vidare visar även Loureriro, McCluskey & Mittelhammer (2002) studie att kvinnor har en högre betalningsvilja för miljövänliga livsmedel jämfört med män. Även i Magnusson m.fl., (2001) framgår att kvinnor har en mer positiv attityd till ekologisk än män. Att ha barn i hushållet under 18 år påverkar sannolikheten att betala ett högre pris för miljömärkta äpplen enligt Loureriro m.fl. (2002). Motstridiga resultat visas i studien av Magnusson m.fl., (2001) där det framkommer att dessa individer tenderar att konsumera mindre ekologiska livsmedel än konsumenter utan barn i hushållet.

3. Teoretiskt ramverk

I följande avsnitt kommer de teoretiska ramverk som denna studie utgår ifrån att presenteras.

3.1 Icke-marknadsvaror och användarvärde

Icke-marknadsvaror är varor som inte finns på marknaden. Det kan vara allt ifrån luftkvalitet och kvalitén på vatten (Boyle, K. J., Brown, T. C. & Champ, P. A., 2003) till ekologisk frukt och grönsaker (Boccaletti & Nardella, 2000). Konsekvensen av att det inte existerar någon marknad för varan eller tjänsten är att inget pris kan anges för att definiera varans ekonomiska värde och inte heller hur mycket individer är villiga att betala för varan alternativt tjänsten. Bateman m.fl. (2002) menar dock på att det fortfarande är möjligt att värdera dessa varor, om än med andra tillvägagångssätt.

3.2 Contingent Valuation

”Contingent Valuation” metoden (CVM) används vid värdering av varor vars pris inte kan estimeras utifrån en marknad. CVM introducerades under 1960-talet av Robert K. Davis och har genom åren fått en framträdande roll i frågor gällande värdering av icke-marknadsvaror (Bateman & Willis, 1999). Metoden använder värderingstekniken ”Stated Preference” (SP), som möjliggör en direkt estimering för individers totala betalningsvilja för en vara genom att skapa en hypotetisk marknad. Individen tillfrågas oftast via enkät och/eller intervju hur mycket de är villiga att betala för en hypotetisk vara eller tjänst. I metoden görs antagandet att konsumenter känner till deras maximala betalningsvilja; ”willingness-to-pay” (WTP). (Kolstad, 2007)

Eventuella problem med CVM och analys av resultatet är den potentiella risken för hypotetisk bias. Eftersom respondenterna möts av ett hypotetiskt köpscenario är det möjligt att situationen inte tas på lika stort allvar jämfört med ett verkligt köptillfälle där en faktisk betalning skett (Loomis, 2011). Därmed kan individer tendera att antingen överestimera eller underestimera sin verkliga betalningsvilja och resultatet kan därför bli snedvridet (Blumenshein, Johannesson, Blomquist, Liljas & O’Conor, 1998).

I studier som använder CVM finns även en potentiell risk för informativ bias som influerar respondentens bedömning av betalningsviljan. Beroende på vilka argument som sammanförts

och hur varan eller tjänsten beskrivs i undersökningen kan olika uppfattningar uppstå som påverkar den estimerade betalningsviljan. (Ajzen, Brown & Rosenthal, 1996)

3.3 Produktval

Utbudet av äpplen och bröd som både är ekologiska och som producerats i Sverige är, som diskuterats i introduktionen, väldigt begränsat alternativt obefintligt i många matbutiker i landet (Macklean, 2015). Detta stärker antagandet att det råder brist på ekologiska svenska äpplen och bröd på den svenska marknaden och varorna kommer därför behandlas som icke-marknadsvaror. Att ett livsmedel antas vara en icke-marknadsvara har även gjorts i tidigare studier (Boccaletti & Nardella, 2000). Produkterna som behandlas antas även konsumeras av majoriteten av individer i Sverige. Ytterligare görs antagandet om att det kan finnas en miljömässig vinst i att välja ekologiska produkter före konventionellt odlade sådana samt svenskproducerade produkter före importerade.

3.4 Individers betalningsvilja

Individers preferenser och konsumtion av marknadsvaror bestäms utifrån ett antal faktorer (x), men även för icke-marknadsvaror så som miljömässiga kvaliteter (q). En individs preferenser representeras av nyttofunktionen $u(x, q)$ som är kontinuerlig samt icke-avtagande (Bates, 1999). Individer antas alltid välja den sammansättning av marknads- och icke marknadsvaror som maximerar dennes egennytta mot budgetrestriktionen. Inkomst kan användas som ett verktyg för att approximera individernas budgetrestriktion (Liebe, Preisendörfer & Meyerhoff, 2011), vilket kommer att göras i denna studie. Detta kan ge uttryck för en efterfrågefunktion samt en indirekt nyttofunktion vars formella egenskaper tar hänsyn till pris och inkomst.

Det teoretiska ramverket för studien bygger på en utökad version av Hicks (1943) ursprungliga teori för välfärdsmått. Den monetära mätningen som avgör en individs WTP kan uttryckas som det maximala beloppet en individ är villig att betala för att erhålla en förbättring av miljökvaliteten (Carson, Flores & Meade, 2001). Betalningsviljan för att en individ ska öka sin konsumtion från q_0 till q_1 kan skrivas som:

$$U(Y-C, q_1) = U(Y, q_0)$$

Där C är en så kallad ”compensation variation”, som mäter förändringen i välfärden och visar det maximala WTP som individen har för att erhålla en icke-marknadsvara. Därför är det rimligt

att anta att individen är villig att betala mer för att nå högre nytta av att konsumera q_1 (Bateman et al., 2002). Nyttan förblir konstant om konsumtionen förändras enligt individens betalningsvilja. Det innebär att individen förblir lika nöjd med samma nytta som innan förändringen. För att det ska finnas en ökad betalningsvilja för de ekologiska och svenska varorna som behandlas i denna studie måste nyttan för de ekologiska varorna producerade i Sverige vara större än nyttan för det konventionella alternativet. En begränsning enligt ekonomisk teori är att individens WTP är beroende av dess inkomst. För att det ska finnas en betalningsvilja krävs det att inkomsten överstiger WTP (Bateman et al., 2002). Därmed är det även rimligt att anta att en högre inkomst leder till ökad WTP (Liebe, Preisendörfer & Meyerhoff, 2011).

4. Metod

Frågeställningar och hypoteser framtagna för denna studie besvaras genom en enkätundersökning. Under detta kapitel diskuteras urvalet samt utformningen av enkätundersökningen.

4.1 Insamling av data

För att undersöka betalningsviljan för de utvalda produkterna och få en djupare förståelse för individers inställning till ekologisk konsumtion genomfördes en enkätundersökning som riktades till individer bosatta inom Västra Götalands län. Enkäten delades ut i områden där potentiella respondenter var i rörelse och därmed var det viktigt att utforma en kort och tydlig enkät för att maximera svarsfrekvensen. Datainsamlingen genomfördes på totalt fyra olika platser; Willys Göteborg Hvitfeldtsplatsen, Coop Konsum Avenyn, Göteborgs centralstation samt IKEA Bäckebo. Valet av platser baserades på kriterierna om att de är lättillgängliga för alla typer av individer då de är centralt placerade, har bra kommunikationsförbindelser och långa öppettider. Sannolikheten för att många typer av inkomstgrupper och åldrar regelbundet skulle finnas på de platserna antogs vara hög.

Enkäten delades ut på vardagar vid tre olika tidpunkter; förmiddag, eftermiddag och kvällstid. Detta för att undvika ett homogent urval av individer och inkomstgrupper eftersom studien syftar till att fånga upp alla typer av människor. Undersökningen valdes att riktas till individer från 18 år och äldre baserat på antagandet att yngre individer inte ansvarar för inköp av livsmedel och inte har en fast månadsinkomst i större utsträckning som äldre.

För att undvika potentiell påverkan på respondenternas svar ombads de att läsa enkäten själva. Eftersom undersökningen delades ut på platser där folk var i rörelse finns det en möjlighet att respondenterna kan ha varit stressade och därmed inte läst instruktionerna och frågorna tydligt. Uppskattningsvis valde var tredje tillfrågad person att delta i undersökningen.

4.2 Enkätundersökningen

Enkätundersökningen utformades enligt "Contingent Valuation" metoden för att estimerar konsumenters betalningsvilja för varor som inte finns på marknaden. Eftersom individer ombads besvara enkäten på plats och det fanns ingen möjlighet till att i lugn och ro besvara enkäten via mail eller brev var enkätens längd och antal frågor tvungna att begränsas. Uppdelningen och ordningen av frågor utformades i syfte att underlätta för respondenten. I den första delen av enkäten behandlas enklare frågor gällande exempelvis ålder, kön, inställning och vanor för att skapa en uppfattning om respondenten. Detta eftersom en undersökning som inleds med enklare frågor får respondenten att känna sig bekväm samtidigt som det förbereder respondenten inför nästkommande frågor som kan vara svårare att besvara, menar Bateman et al. (2002).

Den andra delen av frågeformuläret inleddes med en kort introduktion om vad ekologisk odling innefattar, detta för att skapa ett scenario och informera respondenten om ämnet. Därefter följde frågor direkt riktade till individens ökade betalningsvilja för respektive vara. I frågorna presenterades ett värderingsscenario för respondenten som därefter ombads att besvara hur mycket mer de var villiga att betala för det ekologiska svenskproducerade äpplen, bröd, kyckling samt ekologiskt importerad kyckling. I denna studie togs dock beslutet om att endast fokusera på varorna äpple och bröd.

Enligt Bateman et al. (2002) upplever respondenten det lättare att svara på känsliga frågor mot slutet av undersökningen. Därmed presenterades känsligare frågor så som månatlig inkomst och antal personer i hushållet i sista delen av enkäten. Även frågor gällande miljömedvetenhet, medlem i organisation eller förening som riktar sig till miljön samt om respondenten är vegetarian eller vegan ställdes i denna del.

Innan datainsamlingen inleddes utfördes två fokusgruppsundersökningar på sammanlagt 25 försökspersoner, detta för att kontrollera eventuella otydligheter i formuläret innan enkätundersökningen skulle genomföras. Fokusgrupperna blev ombedda att lämna kommentarer, kritik och ställa eventuella frågor efter att de besvarat enkäten. Kritiken togs i beaktning och ändringar samt omformuleringar av frågor i frågeformuläret gjordes i efterhand. Den första fokusgruppen som utförde testundersökningen bestod av konsumenter i matbutiker samt studenter från Göteborgs universitet. Frågorna gällande den maximala ökade betalningsviljan besvarades utifrån ett antal prisalternativ. I återkopplingen från den första testgruppen upplevde majoriteten av respondenterna att det var mycket svårt att uppskatta deras maximalt ökade betalningsvilja för ett svenskproducerat ekologiskt alternativ då de inte kände till marknadspriset för de konventionella varorna. Utifrån dessa kommentarer utformades ett utgångspris på 27 kronor för ett kilo icke-ekologiska äpplen, baserat på en genomsnittlig prisestimering i dagligvaruhandeln i Göteborg¹. Genom samma metod utformades ett utgångspris för en limpa svenskt icke-ekologiskt bröd på 25 kronor. Därmed inleddes WTP frågorna med priset på de svenska icke-ekologiska varorna och formulerades sedan enligt hur mycket *mer* respondenten var villig att betala för det ekologiska alternativet. Vid den andra testundersökningen fanns det bland svarsalternativen även möjlighet för respondenten att ange ett högre pris än högsta prisintervall som fanns angivet i enkäten, detta för att minska risken för att för litet intervall har angetts i frågorna. Efter återkoppling från den andra fokusgruppen kunde därmed det högsta intervallet för WTP-frågorna fastställas.

4.3 Frågedesign för betalningsvilja

Frågorna gällande respondenternas betalningsvilja utformades enligt ”payment card” designen. Enligt denna frågedesign ska ett antal prisbelopp i stigande ordning presenteras för respondenten för att underlätta värdering av produkten i fråga (Bertrand 2002). Att be människor identifiera och utvärdera deras maximala betalningsvilja för en specifik vara, vare sig det är en marknadsvara eller en icke- marknadsvara kan i sin tur upplevas som en stor kognitiv ansträngning för många eftersom de vanligtvis är pristagare och inte prisgivare (Bateman & Willis, 1999). Genom att använda en ”payment card” design kan besvarandet av WTP frågor underlättas. Designen minimerar även antalet extremvärden, ”outliers”, då respondenterna endast kan välja mellan de belopp som presenteras (Bateman et al., 2002).

¹ Willys Göteborg Hvitfeldtsplatsen, Coop Konsum Avenyn & ICA Supermarket Rosenlund

I WTP frågorna presenterades prispåslag från 0 till 34 kronor med ett två-kronors intervall för de studerade varorna. Respondenterna ombads att kryssa i ett alternativ av dessa prispåslag som representerade deras maximalt ökade betalningsvilja för ekologiska äpplen och bröd som producerats i Sverige.

Exempel på en fråga om betalningsviljan i enkätundersökningen baserad på en ”payment card” design:

Ett kilo icke-ekologiska svenskodlade äpplen kostar cirka 27 svenska kronor. Hur mycket <u>mer</u> än detta pris kan du tänka dig att betala som <i>mest</i> för ett kilo ekologiska och svenskodlade äpplen? Kryssa i ett alternativ.
<input type="checkbox"/> +0 kr <input type="checkbox"/> +2 kr <input type="checkbox"/> +4 kr <input type="checkbox"/> +6 kr <input type="checkbox"/> +8 kr <input type="checkbox"/> +10 kr <input type="checkbox"/> +12 kr <input type="checkbox"/> +14 kr <input type="checkbox"/> +16 kr <input type="checkbox"/> +18 kr <input type="checkbox"/> +20 kr <input type="checkbox"/> +22 kr <input type="checkbox"/> +24 kr <input type="checkbox"/> +26 kr <input type="checkbox"/> +28 kr <input type="checkbox"/> +30 kr <input type="checkbox"/> +32 kr <input type="checkbox"/> +34 kr

4.4 Reliabilitet

För att minimera risken för hypotetisk bias som tidigare diskuterats och därmed öka reliabiliteten för estimeringarna av den ökade betalningsviljan finns ett par olika tillvägagångssätt enligt Loomis (2011). I enkätundersökningen har respondenterna bland annat påmints om att de bör svara så sanningsenligt som möjligt. Dessutom har stora delar av undersökningen genomförts i anslutning till en livsmedelsbutik vilket även kan hjälpa till att simulera ett verkligt scenario där konsumenten faktiskt hade kunnat så inför valet att köpa varan. Detta är några av de förslag som nämns för att adressera och minska risken för hypotetisk bias och har tagits i beaktning i denna studie.

Vid användandet av ”payment card” finns även en risk för att individers betalningsvilja kan ligga mellan prisintervallen. Dessutom kan individers svar av WTP frågorna ha påverkas av att de erhållit olika prisalternativ presenterade i formuläret. Med denna eventuella risk i beaktning valdes ett så litet prisintervall som möjligt utan att alternativen skulle bli allt för många. Ytterligare en risk med frågedesignen är bias av räckvidden på prisalternativen: att respondentens betalningsvilja är högre eller lägre än de alternativ som listas. För att minimera risken för denna typ av bias startar samtliga prisintervall i WTP frågorna på 0 kronor och har en övre gräns motiverat av den andra fokusgruppens återkoppling. I avvägningen mellan effektivitet och risk för bias tycks fördelarna med en ”payment card” design överväga nackdelarna jämfört med en binär frågedesign (Alberini, 1994).

4.5 Hypotes & regressionsmodeller

För att besvara studiens frågeställningar har vi formulerat en hypotes för var och en av dessa frågor. Den första frågeställningen syftar till att utröna *hur mycket mer personer i Västra Götalands län genomsnittligen är villiga att betala för svenska ekologiska äpplen och bröd jämfört med icke-ekologiska* och kommer att utvärderas genom deskriptiva sammanställningar utifrån det data som samlats in.

Följaktligen kommer *frågan gällande sambandet mellan inkomstnivå och ökad betalningsvilja för ekologiska svenska äpplen och svenskt bröd för individer i Västra Götalands län* att analyseras genom ett Wilcoxon test, ett icke-parametriskt test som används för att utläsa om det råder skillnad i inkomstgruppernas WTP-medianer för ekologiska svenskproducerade äpplen och bröd.

Frågan gällande *socio-ekonomiska faktorer samt attityders effekter på den genomsnittliga betalningsviljan för svenska ekologiska äpplen samt bröd bland individer i Västra Götalands län*, besvaras genom en linjär regressionsmodell, "Ordinary Least Square" regression (OLS) med individers maximalt ökade betalningsvilja som beroende variabel och socioekonomiska faktorer och attityder som oberoende variabler. Under denna del kommer även individer som har en betalningsvilja större än noll för svenska ekologiska äpplen och bröd att studeras närmare.

Slutligen, används en probitmodell som är en maximal sannolikhetsestimering för att besvara frågeställningen beträffande *vilka faktorer som påverkar sannolikheten att individer inte har någon betalningsvilja alls för ekologiska svenska äpplen samt bröd*. Här är den beroende variabeln binär och kan antingen anta värdet 1 eller 0 beroende på om en individ har en ökad betalningsvilja eller inte.

4.6 Kontrollvariabler

De variabler, som valts att studeras, med möjlig inverkan på ökad betalningsvilja kan bland annat motiveras av att de är frekvent återkommande i tidigare forskning (Loureriro, McCluskey & Mittelhammer, 2002; Boccaletti & Nardellas, 2000; Mostafas, 2015; Magnusson, Arvola, Hursti, Åberg & Sjöden, 2001). De socioekonomiska variabler som undersöktes var: kön, åldersgruppen 18-24 samt 65 år och äldre, universitetsutbildning, inkomst och om individen bor i ett hushåll med barn under 18 år. Variabler som kontrollerar individens attityd är grad av: miljömedvetenhet, inställning till ekologisk konsumtion, om de följer en vegetarisk/vegansk kost och om individen är medlem i någon miljöorganisation. Miljömedvetenhet syftar till det svar respondenterna har uppgivit gällande hur viktigt de anser att miljöfrågor är för dem. Där variabeln miljömedvetenhet avser de respondenter som uppgett 5 alternativt 6 på en skala 1 till 7. Referensgruppen är de individer som svarat 1 till 4 i frågan, och anses vara individer som är mindre miljömedvetna.

Uppdelningen av respondenternas inställning till ekologisk konsumtion utgår i frågan från en skala 1-7 och har därifrån delat upp i tre olika grupper. De respondenter som svarat 1 eller 2 har betecknats som kritiskt inställda till ekologisk konsumtion medan de som kryssat i 6 eller 7 anses ha en stark positiv inställning till ekologisk konsumtion. De som uppgivit ett svar där emellan hänvisas som referensgruppen och har en positiv inställning till ekologisk konsumtion.

4.7 Deskriptiv statistik

4.7.1 Socioekonomiska aspekter

1. Tabell Deskriptiv statistik - Socioekonomiska faktorer. Kategorin *Låginkomsttagare* inkluderar de individer som har en månatlig inkomst mellan 0-20 000 kronor. Medelinkomsttagare syftar till de respondenter med en månadsinkomst mellan 20 001-35 000 kronor och de individer som angett en månadsinkomst högre än 35 001 kronor har räknats som *Höginkomsttagare*. Samtliga inkomstnivåer är efter skatt. Till kategorin *Universitetsutbildning* hör de individer som uppgett att deras högsta avslutade utbildning är universitets/högskoleutbildning.

	Medelvärde	Sd	N
Boendeort ej angiven	0,13	0,34	273
Kvinna	0,57	0,495	236
Yngre respondenter (18-24 år)	0,29	0,455	237
Äldre respondenter (65+ år)	0,169	0,37	237
<i>Inkomstnivå</i>			
Låginkomsttagare	0,63	0,484	232
Medelinkomsttagare	0,314	0,465	232
Höginkomsttagare	0,056	0,23	232
Universitetsutbildad	0,375	0,485	237
Barn under 18 år i hushållet	0,146	0,35	233

Bland respondenterna i undersökningen uppgav 36 individer att de var bosatta på annan ort än inom Västra Götalands län. Dessa valdes följaktligen att exkluderas i studien och enbart fokusera på respondenter bosatta inom Västra Götalands län. I undersökningen uppgav närmare 46 procent av respondenterna att de var bosatta inom centrala Göteborg, 29 procent var bosatta i en förort till Göteborg och cirka 25 procent var bosatta i annan kommun inom Västra Götalands län. Vidare kommer resultaten i denna studie att syfta till individer bosatta inom Västra Götalands län.

Andelen kvinnor i undersökningen är något högre än populationen i Västra Götalands län där andelen snarare är 50 procent enligt SCB (2015a). Att finna tydlig jämförbar statistik för åldersfördelningen av populationen till undersökningens data har varit något svårare. Befolkningsstatistiken uppdelad i åldersklass i Västra Götalands län består enligt SCB (2012) av 20,5 procent mellan 0-19 år, 60,3 procent av individer mellan 18-64 år och slutligen 19,3 procent av befolkningen är 65 år och äldre. I tabell 1 anges antalet unga respondenter mellan 18 till 24 år vara 29 procent av observationerna medan närmare 17 procent av respondenterna var 65 år eller äldre. De resterande 54 procenten av observationerna är de mellan 25 till 64 år

gamla vilket är ett betydligt större åldersspann än för de andra åldersgrupperna. Jämförelsen till den totala populationen blir därmed en högst grov sådan men det går att finna en överrepresentation av både den yngre samt äldre ålderskategorin och vidare en underrepresentation av individer inom åldersspannet där emellan. Generalisering av resultatet i undersökningen till hela populationen i Västra Götalands län kan därmed vara svåra att göra.

Enligt Statistiska Centralbyrån (2014) ligger den individuella disponibla årsinkomsten på 250 000 kronor i länet, vilket ger en genomsnittlig disponibel månadsinkomst på cirka 20 830 kronor. Den genomsnittliga månadsinkomsten i datamängden för denna studie uppgår till cirka 17 250 kronor vilket alltså är något lägre än de siffror som motsvarar populationen. I undersökningen har inkomstnivå delats in i tre grupper utifrån en månatlig inkomst efter skatt där låginkomsttagare är mellan 0 till 20 000 kronor, medelinkomsttagare mellan 20 001 till 35 000 kronor och höginkomsttagare sträcker sig från 35 001 kronor och mer. Indelningen av höginkomsttagare utgår från den statliga inkomstskatten där en skatt på motsvarande 20 procent tas ut på månatliga inkomster över gränsen 35 850 kronor (Skatteverket, 2016). Intervallet för medelinkomsttagare motiveras av att det är den inkomstintervall som ligger mellan låg och höginkomsttagare. I denna fråga valde fem respondenter i undersökningen att inte svara på frågan gällande deras månadsinkomst.

Av enkätsvaren uppgav totalt 41 procent att de har en universitetsutbildning alternativt högskoleutbildning medan resterande respondenter angav endast avslutat grundskolan, gymnasieutbildning, yrkeshögskoleutbildning alternativt är under pågående utbildning. Andelen som har en avslutad universitetsutbildning är betydligt högre än den statistik som presenteras av SCB (2015c) där endast 25 procent Västra Götalands befolkning mellan 25 till 64 år har en eftergymnasial utbildning på 3 år eller mer. Andelen respondenter som har barn i hushållet under 18 år var totalt 14,6 procent. Totalt 4 personer valde att inte besvara frågan och har därmed exkluderats i studien.

4.7.2 Generella attityder till miljön och ekologisk konsumtion

2. Tabell Deskriptiv statistik - Attityder och konsumtionsvanor. Miljömedvetenhet syftar till respondenter som antingen uppgett 5 eller 6 på skalan 1-6 gällande hur viktigt miljöfrågan är för dem.

	Medelvärde	Sd	N
Miljömedvetenhet	0,68	0,47	232
Medlem i miljöorganisation	0,24	0,43	232
Vegetarian/vegan	0,195	0,398	230
Konsumerar regelbundet äpplen	0,62	0,487	237
Konsumerar regelbundet bröd	0,51	0,5	237

Av enkätsvaren uppgav 68 procent av respondenterna att miljön är en viktig fråga för dem medan cirka 28 procent svarade att miljön var en relativt viktig fråga för dem och 4 procent uppgav att de inte ansåg att miljön var en viktig fråga för dem. Totalt 7 respondenter svarade inte på frågan gällande medlemskap i en miljöorganisation. Av respondenterna uppgav 19,5 procent att de följer en vegetarisk/vegansk kost. Enligt Livsmedelsföretagen (2015) uppgår 10 procent av den svenska befolkningen att de är vegetarianer eller veganer. Undersökning av Livsmedelsföretagen (2015) visar även att idag väljer totalt 20 procent av alla individer under 39 år väljer att äta en vegetarisk kost. I denna studie svarade totalt 29 procent av respondenterna mellan 18 till 35 år att de är vegetarianer eller veganer. Enligt tabellen uppgav 62 procent att de konsumerar äpplen samt 51 procent att de konsumerar bröd. I sammanställningen av de respondenter som konsumerar äpplen och bröd ingår både det ekologiska och icke-ekologiska alternativet.

5. Resultat

5.1 Konsumenters uppfattning av miljömässig fördel med ekologiskt jordbruk

3. Tabell Deskriptiv statistik - Konsumenters inställning till ekologiskt jordbruks miljömässiga fördelar.

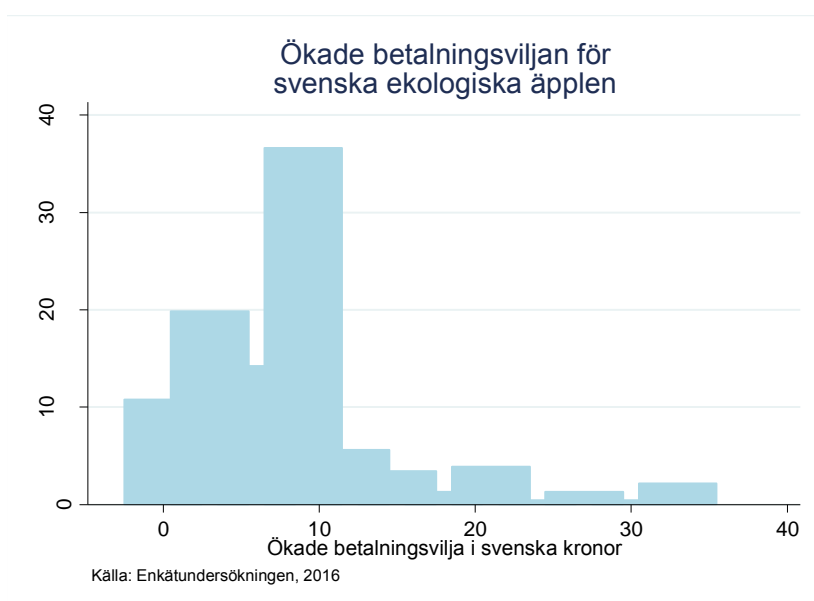
	Varken bättre eller sämre	Bättre	Mycket bättre	Vet inte
Ekologiskt jordbruk	2,2	34,1	60,8	2,9
N	6	93	166	8

Av enkätsvaren framgår det att totalt 95 procent av respondenterna anser att konsumtion av ekologiska livsmedel är bättre, alternativt mycket bättre för miljön än konventionellt odlade livsmedel.

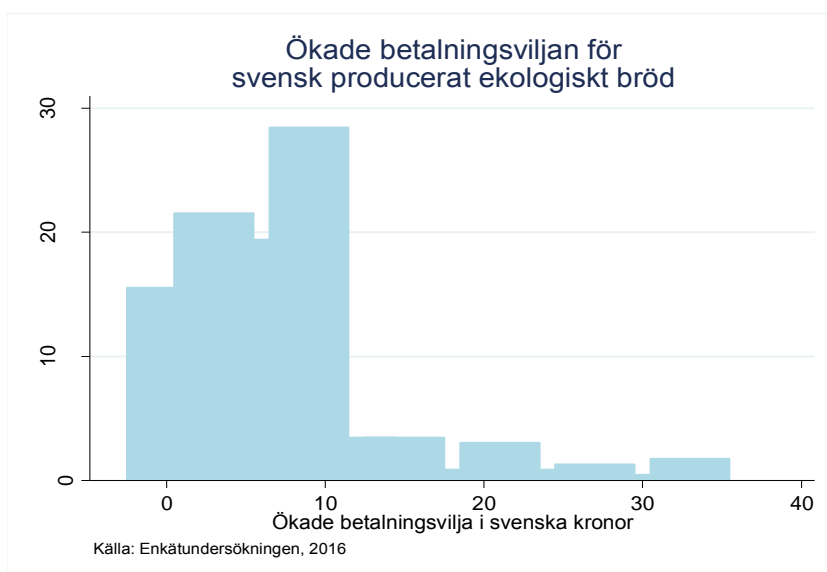
5.2 Genomsnittliga ökade WTP

I histogram 1 och 2 ges en grafisk presentation på distributionen av respondenternas maximalt ökade betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen och bröd för hela urvalet.

1. Histogram -Fördelningen av maximalt ökade betalningsviljan för svenska ekologiska äpplen för varje individ.



2. Histogram -Fördelningen av maximalt ökad betalningsvilja för svensk producerat ekologiskt bröd för varje individ



Totalt svarade 232 av respondenterna i undersökningen på frågan gällande deras ökade betalningsvilja för respektive omnämnda livsmedel. Distributionen av den maximala ökade betalningsviljan för varje individ kan ta 18 olika värden från 0 kronor till 34 kronor med ett intervall på två kronor. Av respondenterna svarade totalt 11 procent att de inte hade någon ökad betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen och 15,5 procent uppgav att de inte har en ökad betalningsvilja för ekologiskt svenskproducerat bröd. Typsvaret för ökad betalningsvilja för äpplena är 10 kronor vilket 25 procent av respondenterna har uppgett. Bland svaren för bröd, var den mest återkommande betalningsviljan 6 kronor respektive 10 kronor och motsvarades av 19,40 procent vardera av totala urvalet.

I histogram 1 och 2 kan en positiv snedfördelning utläsas då observationerna koncentreras vid en sida av skalan. Ett kriterium för en positiv snedfördelning är att medianen för variablerna alltid är mindre än medelvärdet (Gravetter & Wallnau, 2015).

4. Tabell – Sammanställning av den genomsnittliga ökade betalningsviljan för ett kilo svenska ekologiska äpplen i kronor. I (1) är alla respondenternas svar inräknande. I (2) studeras endast de respondenter som konsumerar bröd regelbundet. I (3) har de individer som inte har uppgett en ökad betalningsvilja exkluderats.

Äpple	Medelvärde	Median	Sd	Min	Max	N
(1) Ökad WTP	8,45	8	6,6	0	34	232
(2) Ökad WTP för de som regelbundet konsumerar äpplen	9,17	8	7,3	0	34	143
(3) Ökad WTP för de med en betalningsvilja större än 0	9,47	8	6,3	2	34	207

Den genomsnittliga ökade betalningsviljan för samtliga individer i Västra Götalands län är 8,45 kronor för äpplen. I (1) visar resultatet på en viss oklarhet beträffande de respondenter som uppgett en betalningsvilja på 0 kronor; har de ingen *ökad* betalningsvilja för ekologiska äpplen eller har de ingen betalningsvilja alls för produkten? Med detta i åtanke visar (2) endast den ökade betalningsviljan för de respondenter som uppgett sig konsumera äpplen², för denna grupp visas ett medelvärde på 9,17 kronor för äpplen med en standardavvikelse på 7,4 kronor, som är högre än (1) där ökade betalningsviljan för samtliga respondenter sammanställs. Detta beror på att antalet observationer i (2) är färre. I (3) inkluderas samtliga respondenter som har uppgett en ökad betalningsvilja för ekologiska äpplen. I denna grupp är den genomsnittliga ökade

² Både ekologiska samt icke-ekologiska är inkluderade

betalningsviljan cirka 9,47 kronor med en standardavvikelse på 6,3 kronor. Medianen av ökad WTP för alla tre sammanställningar uppvisar samma värde på 8 kronor.

5. Tabell – Sammanställning av den genomsnittliga ökade betalningsviljan för en svenskproducerat ekologiskt limpa bröd i kronor. I (1) är alla respondenternas svar inräknande. I (2) studeras endast de respondenter som konsumerar bröd regelbundet. I (3) har de individer som inte uppgett en ökad betalningsvilja exkluderats.

Bröd	Medelvärde	Median	Sd	Min	Max	N
(1) Ökad WTP	7,50	6	6,6	0	34	232
(2) Ökad WTP för de som regelbundet konsumerar äpplen	7,61	6	6,7	0	34	117
(3) Ökad WTP för de med en betalningsvilja större än 0	8,88	8	6,7	2	34	196

I genomsnitt är samtliga individer i Västra Götalands län villiga att betala 7,5 kronor mer för ekologiskt bröd än icke-ekologiskt, medianen av ökade betalningsviljan för samtliga respondenter ligger på 6 kronor. Bland de respondenter som uppgett att de konsumerar bröd³ föreligger en genomsnittlig ökad betalningsvilja på 7,61 kronor. Förändringen av medelvärdet i (2) är relativt liten med en ökning på 10 öre jämfört med den genomsnittliga ökade betalningsviljan för (1). Likt (1) är medianen 8 kronor även för grupp (2). I (3) då endast de respondenter som har en ökad betalningsvilja för svenskproducerat ekologiskt bröd inkluderas är medelvärdet 8,9 kronor, denna grupp har en median på 8 kronor. Som tidigare nämnts gällande fördelningen av de variablerna bekräftas en positiv snedfördelning av att samtliga medelvärden i tabell 4 och 5 uppvisar högre värden än medianen. Nämnvärt är dessutom att i bägge tabellerna visas relativt stora standardavvikelser. I (1) för både äpple och bröd uppvisas en standardavvikelse på 6,6 kronor, vilket innebär att cirka 68 procent av respondenterna har uppgett en maximalt ökad betalningsvilja mellan 1,85<WTP<15,05 kronor för svenska ekologiska äpplen och 0,9<WTP<14,1 kronor för svenskt ekologiskt bröd.

³ Både ekologiska samt icke-ekologiska är inkluderade

I följande tabeller visas den *totala* genomsnittliga betalningsviljan för respektive vara.

6. Tabell – Sammanställning av den genomsnittliga totala betalningsviljan för svenskproducerat ekologiska äpplen i kronor.

Äpple	Medelvärde	Median	Sd	Min	Max	N
(1) Total WTP	35,45	35	6,6	27	61	232
(2) Total WTP för de som regelbundet konsumerar äpple	36,17	35	7,4	27	61	143
(3) Total WTP för de med en betalningsvilja större än 0	36,47	35	6,3	29	61	207

7. Tabell – Sammanställning av för den genomsnittliga totala betalningsviljan för svenskproducerat ekologiskt bröd i kronor.

Bröd	Medelvärde	Median	Sd	Min	Max	N
(1) Total WTP	32,5	31	6,6	25	59	232
(2) Total WTP för de som regelbundet konsumerar bröd	32,61	31	6,7	25	59	117
(3) Total WTP för de med en betalningsvilja större än 0	33,88	31	6,7	25	59	196

I tabell 6 och 7 presenteras den totala genomsnittliga betalningsviljan för svenska ekologiska äpplen och bröd. Båda tabellerna visar på relativt små skillnader i WTP beroende på restriktion av sammanställningen. Under förutsättningen (3) för båda livsmedlen kan följande beräkning göras; de respondenter som har angett att de har en betalningsvilja är genomsnittligen villiga att betala 35 procent mer för ett kilo ekologiska äpplen och 35,5 procent mer för ekologiskt bröd jämfört med det konventionella alternativet.

5.3 Prövning av sambandet mellan ökad betalningsvilja och inkomstnivå

I följande del testas sambandet mellan inkomstnivå och betalningsvilja för de studerade varorna. För att studera skillnad i effekten på den ökade betalningsviljan beroende på inkomstnivå utförs ett Wilcoxon rank-sum test, även kallat Mann-Whitney U test som är ett icke-parametriskt test (Gibbons, 1993). I Wilcoxon rank-sum testet undersöks huruvida skillnader i inkomstgruppernas medianer av ökad betalningsvilja för respektive livsmedel förekommer. Testet har gjorts utifrån valet av signifikansnivå på 5 procent.

1. Two sample Wilcoxon rank-sum test – Ekologiska svenskproducerade äpplen. (1) låginkomsttagare jämförs med medelinkomsttagare. (2) Medelinkomsttagare jämförs med höginkomsttagare. (3) Låginkomsttagare jämförs med höginkomsttagare.

Äpple	(1) Låg-och medelinkomsttagare	(2) Medel-och höginkomsttagare	(3) Låg-och Höginkomsttagare
P-värde	0,3950	0,2629	0,1228
N	217	84	159

Signifikansnivå 0,05

2. Two sample Wilcoxon rank-sum test – Ekologiskt svenskproducerat bröd. (1) Låginkomsttagare jämförs med medelinkomsttagare. (2) Medelinkomsttagare jämförs med höginkomsttagare. (3) Låginkomsttagare jämförs med höginkomsttagare.

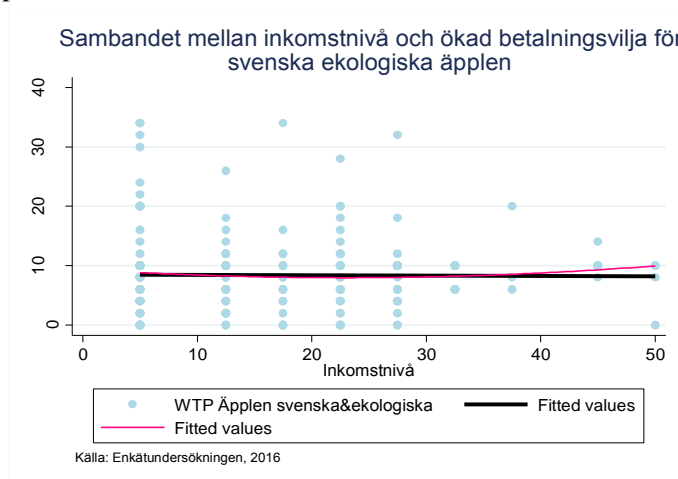
Bröd	(1) Låg-och medelinkomsttagare	(2) Medel-och höginkomsttagare	(3) Låg-och Höginkomsttagare
P-värde	0,4093	0,5966	0,8939
N	217	84	159

Signifikansnivå 0,05

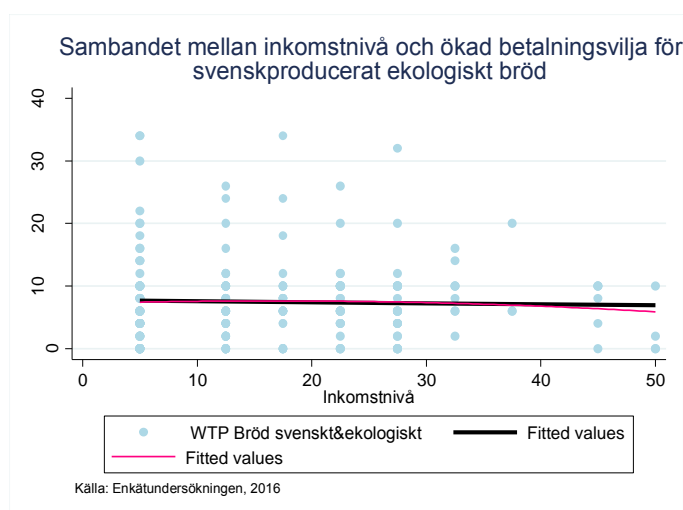
Samtliga tester i tabell 1 och 2 tyder på att det inte finns någon statistiskt signifikant skillnad mellan inkomstgrupperna. Detta kan utläsas från de angivna p-värden i tabellerna där samtliga p-värden är högre än signifikansnivån 0,05. Nollhypotesen kan inte förkastas och därmed kan inte skillnader i betalningsviljan för de studerade livsmedlen förklaras av inkomstnivån. Detta kan kopplas samman med tidigare studier som visat att det inte finns någon skillnad i fördelningen av ekologisk konsumtion bland hög-, medel-och låginkomsttagare (Macklean, 2015). Det har även utförts ett dubbelsidigt t-test för att undersöka om det föreligger skillnader enligt denna typ av test, dessa resultat finns redovisade i tabell i Appendix. T-testen undersöker om det finns en signifikant statistiskt skillnad mellan inkomstgruppernas medelvärden av betalningsviljan för ekologiska svenskproducerade äpplen och bröd. De utförda t-testen visar inte heller något stöd för signifikanta skillnader mellan inkomstgrupperna. Därmed tyder även t-testen på att betalningsviljan inte beror på inkomstnivån.

I graf 1 och 2 ges en visuell beskrivning av det resultat som presenterats i både Wilcoxon rank-sum test och t-testet.

1. Graf - sambandet mellan individers inkomstnivå och deras maximalt ökade betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen med maximalt ökade WTP på y-axel och individers genomsnittliga inkomst som variabel på x-axeln.



2. Graf - sambandet mellan individers inkomstnivå och deras maximalt ökade betalningsvilja för svenskproducerat ekologiskt bröd med maximalt ökade WTP på y-axel och individers genomsnittliga inkomst som variabel på x-axeln.



De två graferna ger både det linjära samt kvadratiske sambandet mellan individers inkomstnivå och deras maximalt ökade betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen. Grafen bekräftar det resultat som redovisats i de tabellerna 6 och 7, att det inte går att utläsa något samband mellan individers betalningsvilja och inkomstnivån.

5.4 Olika faktorerers påverkan på individers ökade betalningsvilja

För att analysera vilka faktorer som kan påverka betalningsviljan för svenska ekologiska äpplen och bröd har fyra olika OLS regressioner utförts. Då datasetet innehåller många nollvärden kan det orsaka problem vid uppskattning av de okända parametrarna i OLS regressionerna, därmed införs en ytterligare regression 4 där endast individer med en betalningsvilja större än noll har studerats. Notera även att i regression 4 har kontrollvariabeln "negativ inställning till ekologisk konsumtion" exkluderats, detta för att undvika samvariation (Wooldridge, 2014).

För att utvärdera risken för hög korrelation mellan variablerna som används i alla regressioner för denna studie utfördes en korrelationsanalys av samtliga oberoende variabler. Av analysen framgår det att alla koefficienter har en korrelation under 0,32 vilket indikerar på låg korrelation mellan variablerna. Korrelationsanalysen med samtliga variabler redovisas i Appendix.

Ekvationen som tillämpas för att studera frågeställningen om vilka socioekonomiska faktorer och attityder som påverkar betalningsviljan för ekologiska svenskodlade äpplen och ekologiskt svenskproducerad bröd behandlas nedan.

$$\begin{aligned} WTP = & \beta_0 + \beta_1(\text{Medelinkomsttagare}) + \beta_2(\text{Höginkomsttagare}) + \beta_3(\text{Kvinna}) + \beta_4(\text{Yngre}) \\ & + \beta_5(\text{Äldre}) + \beta_6(\text{Universitetsutbildning}) + \beta_7(\text{Barn under 18 år i hushållet}) \\ & + \beta_8(\text{Miljömedvetenhet}) + \beta_9(\text{Kritisk inställning till ekologisk konsumtion}) \\ & + \beta_{10}(\text{Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion}) \\ & + \beta_{11}(\text{Vegetarian/vegan}) + \beta_{12}(\text{Medlem i miljöorganisation}) + u \end{aligned}$$

8. Tabell ÄPPLE OLS regression. Genomsnittligt ökad betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen som beroende variabel. I (1) inkluderas endast socioekonomiska faktorer som oberoende variabler och (2) innefattar även attityder. (3) studeras enbart de individer som regelbundet konsumerar äpplen och slutligen i (4) har endast de respondenter som uppgett en ökad betalningsvilja inkluderats i regressionen.

Variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
Medelinkomsttagare	0,42 (0,98)	– 0,24 (0,96)	– 0,76 (1,36)	– 0,46 (0,95)
Höginkomsttagare	1,58 (1,29)	0,70 (1,34)	0,64 (2,00)	0,12 (1,48)
Kvinna	1,06 (0,87)	0,16 (0,90)	– 0,06 (1,27)	– 0,70 (0,90)
Yngre (18-24 år)	0,76 (1,18)	0,51 (1,15)	1,12 (1,79)	0,74 (1,17)
Äldre (65+ år)	– 2,51** (1,12)	– 2,07* (1,11)	– 2,74* (1,55)	– 2,32** (1,17)
Universitetsutbildning	1,20 (1,02)	0,68 (1,03)	– 0,03 (1,48)	0,57 (1,06)
Barn under 18 år i hushållet	– 0,29 (1,14)	– 0,318 (1,08)	– 0,20 (1,55)	0,50 (1,11)
Miljömedvetenhet		0,99*** (0,39)	1,78*** (0,46)	1,25*** (0,40)
Kritisk inställning till ekologisk konsumtion		– 2,66 (2,26)	– 7,13** (3,33)	
Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion		1,60* (0,91)	1,67 (1,25)	0,82 (0,93)
Vegetarian/vegan		0,50 (1,36)	0,65 (1,75)	– 0,37 (1,33)
Medlem i miljöorganisation		1,21 (1,28)	1,32 (1,68)	1,47 (1,29)
Konstant	7,33*** (1,03)	2,21 (1,82)	2,30 (2,39)	3,00* (1,88)
N	229	224	137	201
Adjusted R ²	0,0123	0,0742	0,0668	0,0577
Strikt äpple	Nej	Nej	Ja	Nej
WTP > 0	Nej	Nej	Nej	Ja

Robust standard error i parenteserna. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Strikt äpplen - respondenten konsumerar äpplen, ekologiska och/eller icke ekologiska

Samtliga regressioner visar att effekten på ökad betalningsvilja för grupperna medel-och höginkomsttagare är inte signifikanta, detta tyder på att inkomstnivån inte har någon signifikant effekt på en ökad betalningsvilja och bekräftar resultaten från de utförda Wilcoxon rank-sum testen i (5.3). Det föreligger en signifikant negativ effekt på den genomsnittliga ökade betalningsviljan hos individer som är 65 år och äldre jämfört med yngre individer. I regression (1) denna variabel på en negativ effekt på 2,51 kronor vid 5 procents signifikansnivå. Den negativa effekten är bestående i resterande regressioner vid inkludering av attitydfrågor och restriktioner. Vid inkludering av attitydvariabler i regression (2) visar resultaten att individer som är miljömedvetna har en genomsnittlig ökad betalningsvilja på 0,99 kronor vid 1 procents

signifikansnivå, detta i jämförelse med de som inte är lika miljömedvetna. Variabeln är även statistiskt signifikant i regression (3) där endast de individer som konsumerar äpplen studeras, samt i regression (4) när endast de individerna med en betalningsvilja större än noll studeras. Att inställningen till miljö har en påverkan på betalningsviljan framgår även i tidigare studier (Gil, Gracia, Sánchez, 2000; Loureriro, McCluskey & Mittelhammer, 2002). I regression (3) visar en kritisk inställning till ekologisk konsumtion en signifikant negativ effekt på den ökade betalningsviljan. Denna grupp är villig att betala i genomsnitt 7,13 kronor mindre för ett kilo svenska ekologiska äpplen i jämförelse med referensgruppen.

9. Tabell BRÖD OLS regression. Genomsnittligt ökad betalningsvilja för svenskt ekologiskt bröd som beroende variabel. I (1) inkluderas endast socioekonomiska faktorer som oberoende variabler och (2) innefattar även attityder. I (3) studeras enbart de individer som regelbundet konsumerar bröd och slutligen i (4) har endast de respondenter som uppgett en ökad betalningsvilja inkluderats i regressionen.

Variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
Medelinkomsttagare	0,17 (1,01)	- 0,47 (1,02)	- 2,64** (1,18)	- 0,60 (1,06)
Höginkomsttagare	- 0,83 (1,63)	- 1,85 (1,87)	- 1,12 (2,77)	- 1,19 (2,03)
Kvinna	0,93 (0,92)	0,10 (0,94)	- 0,97 (1,47)	1,17 (1,03)
Yngre (18-24 år)	0,69 (1,09)	0,40 (1,05)	0,19 (1,28)	0,33 (1,10)
Äldre (65+ år)	0,47 (1,43)	0,97 (1,44)	0,52 (1,95)	0,84 (1,65)
Universitetsutbildning	0,54 (1,04)	0,05 (1,04)	2,49* (1,42)	0,87 (1,11)
Barn under 18 år i hushållet	0,95 (0,96)	0,92 (0,94)	1,66 (1,14)	0,17 (0,93)
Miljömedvetenhet		0,86** (0,39)	0,50 (0,58)	0,70 (0,47)
Kritisk inställning till ekologisk konsumtion		- 4,99*** (1,11)	- 4,50** (1,88)	
Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion		0,94 (0,99)	3,44*** (1,30)	0,29 (1,04)
Vegetarian/vegan		0,56 (1,32)	1,78 (2,06)	- 0,09 (1,30)
Medlem i miljöorganisation		1,56 (1,32)	8,86 (2,07)	1,59 (1,34)
Konstant	6,26*** (1,2)	2,11 (1,181)	2,03 (2,50)	4,36* (2,25)
N	229	224	114	190
Adjusted R ²	- 0,019	0,0461	0,1215	- 0,0133
Strikt bröd	Nej	Nej	Ja	Nej
WTP > 0	Nej	Nej	Nej	Ja

Robust standard error i parenteserna. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Strikt bröd - respondenten konsumerar bröd, ekologiskt och/eller icke ekologiskt.

I tabell 9 har samma variabler och restriktioner som i tabell 8 används. Samtliga regressioner med undantaget (3) visar att inkomstnivån inte har någon signifikant effekt på den genomsnittliga ökade betalningsviljan för bröd. Regression (3) visar att gruppen medelinkomsttagare har en genomsnittlig betalningsvilja för en limpa bröd som är 2,64 kronor mindre än låginkomsttagares. Denna effekt är signifikant på 5 procents signifikansnivå och har en standardavvikelse på 1,18 kronor.

Vid inkludering av attitydvariabler i regression (2) har individer som uppger sig vara miljömedvetna en genomsnittlig betalningsvilja som är 0,86 kronor mer än referensgruppen, som inte är lika miljömedvetna. Variabeln är statistiskt signifikant vid 5 procents signifikansnivå. I regression (3) när endast de som regelbundet konsumerar äpplen studeras uppvisas dock inte längre någon signifikans. Att vara kritisk inställd till ekologisk konsumtion visar på en signifikant negativ effekt på den ökade betalningsviljan jämfört med individer med positivare inställning i regression (2). Den genomsnittliga ökade betalningsviljan är 4,99 kronor lägre jämfört med referensgruppen, effekten är även signifikant i regression (3). De individer som konsumerar bröd regelbundet och har stark positiv inställning till ekologisk konsumtion har en genomsnittlig ökad betalningsvilja på 3,44 kronor mer än referensgruppen i regression (3) och är signifikant vid 1 procents.

I samtliga regressioner i tabell 8 och 9 presenteras ”adjusted” R^2 som tar hänsyn till hur variationen ökar vid inkludering av flera variabler (Wooldridge, 2014). Regressionerna uppvisar låga ”adjusted” R^2 värden och tyder därmed på att de oberoende variablerna inte kan förklara mycket av variationen i ökad betalningsvilja för de studerade livsmedlen.

5.6 Sannolikheten att individer inte har en ökad betalningsvilja

Det finns flera tillvägagångssätt att hantera problemet med att analysera dataset där 0 är frekvent återkommande. I följande avsnitt har ”probit”-modellen valts för att behandla detta möjliga problem och analysera marginaleffekterna för sannolikheten att individer inte har en ökad betalningsvilja alls för de studerade varorna.

$$\Pr(\text{Noll ökad WTP} = 1 \mid \text{Medelinkosttagare, Höginkomsttagare, Kvinna, Yngre, Äldre, Universitetsutbildning, Barn under 18 år i hushållet, Miljömedvetenhet, Kritisk inställning till ekologisk konsumtion, Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion, Vegetartian/Vegan, Medlem i miljöorganisation})$$

Varje variabel på högersidan uttrycker förändringen i sannolikheten för att *noll ökad WTP* = 1.

10. Tabell ÄPPLE Probit regression av marginaleffekter. Binär beroendevariabel tar värdet 1 om respondenten inte har någon betalningsvilja för svenska ekologiska äpplen. I (1) inkluderas endast socioekonomiska faktorer som oberoende variabler och (2) innefattar även attityder inkluderats. I (3) studeras enbart de individer som regelbundet konsumerar äpple, variablerna individ med barn, kritisk inställning till ekologiskt samt vegetarian/vegan har exkluderats. Slutligen har höginkomsttagare inkluderats i (4). Robust standard error visas i parenteserna.

Variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
Medelinkomsttagare	– 0,04 (0,039)	– 0,0004 (0,035)	– 0,023 (0,35)	– 0,001 (0,037)
Höginkomsttagare				– 0,0055 (0,073)
Kvinna	– 0,09** (0,044)	– 0,06* (0,036)	– 0,028 (0,04)	– 0,06* (0,03)
Yngre (18-24 år)	– 0,005 (0,043)	0,0087 (0,037)	0,096 (0,07)	0,008 (0,037)
Äldre (65+ år)	0,037 (0,06)	– 0,009 (0,039)	0,12 (0,086)	– 0,009 (0,039)
Universitetsutbildning	– 0,019 (0,039)	– 0,039 (0,03)	– 0,009 (0,036)	– 0,038 (0,031)
Barn under 18 år i hushållet	– 0,035 (0,05)	– 0,021 (0,04)		– 0,02 (0,04)
Miljömedvetenhet		0,013 (0,014)	0,017 (0,013)	0,012 (0,013)
Kritisk inställning till ekologisk konsumtion		0,51** (0,24)		0,51** (0,24)
Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion		– 0,077* (0,04)	– 0,09* (0,054)	– 0,077* (0,04)
Vegetarian/vegan		– 0,088*** (0,025)		– 0,088*** (0,025)
Medlem i miljöorganisation		0,015 (0,04)	0,036 (0,045)	0,016 (0,045)
N	231	226	139	226
Pseudo R ²	0,0482	0,1807	0,158	0,1807
Strikt äpple	Nej	Nej	Ja	Nej

Standard error i parenteserna. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Strikt äpple - respondenten konsumerar bröd, ekologiskt och/eller icke ekologiskt.

Av regressionerna (1), (2) och (4) framgår att sannolikheten för att inte ha någon betalningsvilja för ekologiska svenska äpplen är signifikant mindre hos kvinnor jämfört med män, allt annat lika. Om endast signifikant vid 5 % nivå när enbart socioekonomiska faktorer effekt kontrolleras för i regressionen. Därefter uppvisar variabeln bara signifikans vid 10 % alternativt ingen signifikans alls. I motsats till vad som presenterats i tidigare studier (Mostafa, 2015; Boccaletti & Nardellas, 2000) visar en högre utbildningsnivå inte ha någon signifikant effekt på beroendevariabeln jämfört med att ha en lägre utbildningsnivå.

I (3) där enbart de konsumenter som svarat att de konsumerar äpplen regelbundet studeras har variablerna individer med barn i hushållet, kritiskt inställning till ekologisk konsumtion samt vegetarian/vegan exkluderats på grund av perfekt korrelation med beroende variabeln. Att vara kritiskt inställd till ekologisk konsumtion ökar sannolikhet för att inte ha en ökad betalningsvilja jämfört med att ha en positiv inställning till ekologiskt, signifikant vid 5 procents nivå. Därmed är sannolikheten att inte ha en ökad WTP för äpplena 51 procentenheter högre för denna grupp. Motsatt resultat presenteras för individer med en stark positiv inställning till ekologiskt som istället har en ökad sannolikhet för att faktiskt ha en ökad WTP för äpplena jämfört med referensgruppen. Resultatet samstämmer med tidigare forskning gällande individers inställning till miljömärkta varor och dess påverkan på betalningsviljan för produkterna (Loureriro, McCluskey & Mittelhammer, 2002), dock är endast signifikant vid 10 procent nivå. Att vara vegetarian alternativt vegan minskar sannolikheten för att inte ha någon ökad betalningsvilja alls med närmare 9 procentenheter jämfört med andra individer och är signifikant vid 1 procents nivå.

11. Tabell BRÖD Probit regression av marginaleffekter. Binär beroendevariabel som tar värdet 1 om respondenten inte har någon betalningsvilja för svenskt ekologiskt bröd. I (1) inkluderas endast socioekonomiska faktorer som oberoende variabler och (2) innefattar även attityder inkluderats. I (3) studeras enbart de individer som regelbundet konsumerar bröd och variablerna kritisk inställning till ekologiskt samt vegetarian/vegan har exkluderats. Slutligen har höginkomsttagare inkluderats i (4). Robust standard error visas i parenteserna.

Variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
Medelinkomsttagare	– 0,068 (0,04)	– 0,029 (0,045)	– 0,07 (0,044)	– 0,017 (0,05)
Höginkomsttagare				0,09 (0,127)
Kvinna	– 0,04 (0,05)	0,014 (0,043)	– 0,06 (0,057)	0,02 (0,044)
Yngre (18-24 år)	– 0,055 (0,05)	– 0,034 (0,048)	0,088 (0,068)	– 0,03 (0,05)
Äldre (65+ år)	0,002 (0,063)	– 0,035 (0,048)	0,008 (0,068)	– 0,036 (0,048)
Universitetsutbildning	0,066 (0,05)	0,1** (0,05)	0,02 (0,05)	0,09* (0,05)
Barn under 18 år i hushållet	– 0,1** (0,05)	– 0,089 (0,039)	– 0,05 (0,056)	– 0,09** (0,04)
Miljömedvetenhet		– 0,046***	– 0,03	– 0,045***
Kritisk inställning till ekologisk konsumtion		0,57*** (0,19)		0,58*** (0,19)
Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion		– 0,076 (0,05)	– 0,17*** (0,067)	– 0,079 (0,05)
Vegetarian/vegan		– 0,1*** (0)		– 0,1** (0)
Medlem i miljöorganisation		0,008 (0,056)	– 0,035 (0,06)	– 0,001 (0,057)
N	231	226	117	226
Pseudo R ²	0,0405	0,1886	0,2031	0,192
Strikt bröd	Nej	Nej	Ja	Nej

Standard error i parenteserna. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Strikt bröd - respondenten konsumerar bröd, ekologiskt och/eller icke ekologiskt.

Marginaleffekten för kvinna är inte längre signifikant i tabell 11. Sannolikheten att inte ha någon ökad WTP för svenskproducerat ekologiskt bröd kan därmed inte sägas skilja sig mellan kvinnor och män. När attitydvariablerna har inkluderats i regression (2) är universitetsutbildning signifikant vid 5 procents nivå och visar på att de med universitetsutbildning har en högre sannolikhet att inte ha någon ökad betalningsvilja för brödet med 10 procentenheter. Om konsumenten har barn i samma hushåll under 18 år minskar sannolikheten för att inte ha en ökad WTP med genomsnittligen cirka 10 procentenheter jämfört med individer utan barn i hushållet. Variabeln är signifikant vid 5 procents nivå och är i linje med Loureriro m.fl. (2002) studie. Som i probitregressionen för äpplen har variablerna kritisk

inställning till ekologisk konsumtion samt vegetarian/vegan exkluderats från (3) på grund av perfekt korrelation med beroendevariabeln.

Liknande det resultat som presenterats i tabell 10 visas även här att vara kritisk inställd till ekologisk konsumtion har en signifikant positiv effekt på sannolikheten att inte ha någon ökat betalningsvilja för brödet jämfört med de som har en positivare inställning. Individer med kritisk inställning är 57 procentenheter mer sannolika att inte ha en ökad WTP för ekologiskt svenskproducerat bröd. Att ha en starkt positiv inställning till ekologisk konsumtion är endast signifikant i (3) där enbart individer som uppgett sig konsumera bröd inkluderas. Att variabeln visar ett signifikant värde i (3) kan delvis beror på frånvaron av variabeln negativ inställning till ekologisk konsumtion som tidigare fångat upp samt förklarat den motsatta effekten. Det är först i tabell 11 som miljömedvetenhet visar på en signifikant negativ effekt. Sannolikheten att inte ha en ökad betalningsvilja för bröd är 4,6 procentenheter högre för individer som inte har en stark miljömedvetenhet.

”Pseudo” R^2 i denna modell kan liknas vid ”adjusted” R^2 som uppvisas i OLS regressionerna. Dock är ”Pseudo” R^2 generellt sett betydligt lägre än R^2 och värden inom 0,2 till 0,4 kan anses representera en god passform (MacFadden, 1974). I både tabell 10 och 11 uppvisas det lägsta ”pseudo R^2 i den första regressionen med minst förklarande variabler i regressionen. I tabellen för bröd när restriktionen strikt bröd har lagts till är ”Pseudo” R^2 0,2031 och regressionen kan därmed sägas ha god passform med hänvisning till MacFadden (1974). I tabellen för äpple uppnår ”pseudo” R^2 som högst värdet 0,1807 och därmed kan mycket av förändringen i beroendevariabeln inte förklaras av förändringen i de oberoende variablerna.

6. Diskussion

Syftet med studien har varit att utröna konsumenter i Västra Götalands län ökade betalningsvilja för äpplen och bröd framtagna av ett svenskt ekologiskt jordbruk. Undersökningen har även ämnat analysera effekten av individers inkomstnivå samt andra socioekonomiska faktorer och attityder till miljön på deras betalningsvilja för dessa hypotetiska livsmedel. Som tidigare beskrivits är idag efterfrågan betydligt större än utbudet för dessa produkter som därmed krävt import av ekologiska alternativ trots goda odlingsmöjligheter i Sverige. Utöver att möta efterfrågan för ekologiska inhemska livsmedel bidrar en utökning av ett ekologiskt jordbruk i Sverige till att uppfylla de svenska miljömålen, bland annat miljö kvalitetsmålen för Giftfri miljö, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv, Begränsad klimatpåverkan samt Grundvatten av god kvalitet.

I undersökningen uppgav endast 62 procent att de konsumerar äpplen regelbundet idag och bara ungefär hälften av respondenterna svarade att de konsumerar bröd vilket var ett betydligt lägre svar än vad som väntades utifrån valet av produkter. Dock är skillnaden i ökad betalningsviljan för ekologiska svenskproducerade alternativ bland de individer som idag konsumerar äpplen och bröd och de som inte gör det väldigt liten. Det kan tyda på att det är en vara som gemene person är van vid och kan skapa sig en uppfattning om vare sig de konsumerar en liknande produkt idag eller inte. Robusthet i resultatet kan även demonstreras av att medianerna för samtliga sammanställningar av den ökade betalningsviljan, i tabell 4 och 5 i stort sett är densamma. För svenska ekologiska äpplen hålls medianen konstant på 8 kronor och för svenskt ekologiskt bröd är medianen 6 kronor bortsett från sammanställningen av individer som har en ökad WTP större än 0 där medianen är 8 kronor. Av det resultat som presenterats i studien framkommer det att individer är villiga att betala en genomsnittlig prisökning för svenska ekologiska äpplen på 8,45 kronor och 7,5 kronor för ekologiskt svenskproducerat bröd. Utifrån resultatet med en ökad betalningsvilja större än 0 kronor är individer villiga att betala 35 procent mer för svenska äpplen med attributen att vara ekologiska medan individerna är villiga att betala 31,6 procent mer för bröd.

Vid test av sambandet mellan ökad betalningsvilja och individers inkomstnivå fann studien ingen statistiskt signifikant skillnad mellan de studerade inkomstgrupperna. Liknande resultatet visas även från regressionerna med undantaget regression (3) i tabell 9, vid inkludering av restriktionen strikt bröd visas en negativ statistisk signifikant skillnad för de individer som är

medelinkomsttagare och konsumerar bröd jämfört med låginkomsttagare. Detta skiljer sig från tidigare resultat (Magnusson et al., 2001) som tyder på att det finns ett positivt samband mellan inkomst och ekologisk konsumtion.

Att kön inte visar sig ha en signifikant effekt på den genomsnittliga ökade betalningsviljan eller sannolikheten för att inte ha någon betalningsvilja alls för de ekologiska produkterna skiljer sig åt från vad som påvisats i tidigare studier (Loureriro, McCluskey & Mittelhammar, 2002; Mostafa, 2015). Detta med undantag i marginaleffekten av sannolikheten att inte ha en ökad betalningsvilja alls för äpplen, där kvinna tenderar att ha en signifikant negativ marginaleffekt. Resultatet skulle kunna bero på att könsstereotyper inte är fullt lika utpräglat i Sverige jämfört med i de länder som tidigare studier presenteras från. Kvinnor och mäns ansvar vid inhandlade av livsmedel från dagligvaruhandeln är mer jämnt fördelat och de har därmed liknande kunskaper kring matvarupriser idag. Vilket då skulle kunna resultera i att både män och kvinnor bildar sig en liknande uppfattning av en ökad betalningsvilja för en hypotetisk matvara.

För de respondenter som är 65 år och äldre är betalningsviljan för ekologiska varor lägre jämfört med yngre respondenter. Detta kan ha att göra med att diskussionen kring ekologisk produktion samt livsmedel i Sverige först kom under 1980-talet och först långt senare kom att bli ett vedertaget begrepp. Därmed kan den generationsskillnad som uppvisas i resultatet tros bero på tidigare konsumtionsvanor som inte förändras när nya varor träder in på marknaden samt en misstro på fördelaktigheten av ekologiska varor. Resultatet tyder på en signifikant negativ påverkan på betalningsviljan för bröd bland individer som har barn under 18 år, likt det resultat som presenterades i Magnussons m.fl. (2001) studie. Dock kan det tänkas vara svårt att göra en generalisering till Västra Götalands län då denna grupp möjligtvis kan vara underrepresenterade i studien med endast 14,6 procent. Kopplat till teorin kan detta antas bero på att nyttan av att konsumera varan inte kompenserar för förlorad inkomst. Dock finner vi inte liknande resultat för äpplena.

I den deskriptiva statistiken visas att universitetsutbildade är överrepresenterade i undersökningen i förhållande till populationen i Västra Götalands län. Dock visar variabeln endast signifikans på 5 procent i en av regression för sannolikheten att inte ha en ökad betalningsvilja för bröd och överrepresentationen kan därmed antas inte haft en större påverkan på resultatet.

Då en vegetarisk/vegansk kosthållning inte visade på samkorrelation med en ökad miljömedvetenhet är det inte lika lätt att finna en förklaring till kosthållningens signifikanta positiv effekt på sannolikheten att ha en ökad betalningsvilja för äpplena och brödet. Det är möjligt att om en större undersökning hade genomförts hade fler faktorer kunnat kontrolleras för som kunnat förklara effekterna. Föga förvånande har en negativ inställning till ekologisk konsumtion en ökande effekt på sannolikheten för att inte ha någon betalningsvilja alls för svenska ekologiska livsmedlen medan motsatt resultat presenteras för individer med en positiv inställning.

7. Slutsats

Resultatet visar även på att en ökad betalningsvilja bland konsumenter för dessa produkter finns. Detta kan användas som incitament för konventionella jordbrukare att omstrukturera sin verksamhet till ekologiskt certifierat.

Med bakgrund av att den ökade betalningsviljan inte skiljer sig mellan individer beroende på inkomstnivå kan det tänkas att ekonomiska styrmedel snarare bör fokuseras till produktionssidan än konsumtionssidan för att skapa incitament till vidare omställning och utökning av det ekologiska jordbruket. De socioekonomiska faktorerna visar sig endast vid ett fåtal tillfällen ha en signifikant effekt på den ökade betalningsviljan och snarare har individers attityd till ekologisk konsumtion en större påverkande roll. Information kring ekologisk konsumtion och de miljömässiga fördelarna av ett ekologiskt jordbruk kan tänkas vara ett mer effektivt styrmedel för att öka den upplevda nyttan av ekologiska livsmedel bland konsumenter.

Resultatet som presenterats gällande att det inte finns någon större signifikant skillnad mellan män och kvinnors ökade betalningsvilja eller sannolikhet för att ha en ökad betalningsvilja för ekologiska livsmedel kan vidare tas till vara vid framtagning av nya marknadsstrategier och för inköpare i dagligvaruhandeln.

7.1 Begränsningar och framtida studier

Då undersökningen endast kunde innehålla ett begränsat antal frågor fanns inte möjlighet att kontrollera för alla faktorer som kan påverka individers betalningsvilja för de studerade produkterna. Vid möjligheten att genomföra en större studie hade det kunnat kontrolleras för

fler faktorer och förhoppningsvis generera ett ökat förklarande för betalningsviljan. Vidare hade även undersökningen kunnat beröra ett större och mer representativt urval om det hade skett även på helgdagar. Ett större urval hade kunnat fånga upp fler höginkomsttagare samt fler individer utan universitetsutbildning samt individer i åldersgruppen 25-54.

Då frågorna gällande ökad betalningsvilja formulerades enligt hur mycket mer individen är villig att betala för det ekologiska valet kunde inte individer som angav 0 kronor ökad betalningsvilja särskiljas från individer som hade 0 kronor total betalningsvilja för varan. Detta avvägdes dock mot den underlättningen det medförde för respondenten att kunna besvara frågan gällande deras totala betalningsvilja för det ekologiska livsmedlet. I vidare studier bör frågorna gällande betalningsvilja inkludera möjlighet för respondenten att besvara att denne inte har någon betalningsvilja alls.

I denna studie valdes att utgå från individers genomsnittliga betalningsvilja och individuella månatliga inkomst. Om enkätundersökningen hade delats ut via mailutskick hade det varit möjligt att genomföra en längre enkät och fler frågor, bland annat gällande totala hushållsinkomsten, hade då kunnat ställas till respondenten. Vid undersökningen av individuell inkomst kontrollerades inte för om individen hade delat ekonomi med andra i hushållet och om de andra individerna i hushållet hade en högre eller lägre inkomst än respondenten.

Frågorna gällande betalningsviljan inkluderade även de båda attributen ekologiskt och närproducerat. För framtida studier vore det intressant att studera huruvida det är det ekologiska eller närproducerade attributen som utgör störst effekt i valet av ökad betalningsvilja.

8. Referenser

Böcker:

Bateman, I.J., Carson, R.T., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee, M., Loomes, G., Mourato, S., Özdemiroglu, E., Pearce, D.W., Sugden, R., Swanson, J. (2002). *Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A Manual*. U.K.: Edward Elgar

Bateman, I.J., Willis, K.G. (1999) *Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in US, EU and Developing Countries*. New York: Oxford University Press Inc.

Boyle, K. J., Brown, T. C. & Champ, P. A. (2003) *A Primer on Nonmarket Valuation*. 1th edition. New York: Spring Science Business Media

Carson, R. T. (2012). Contingent Valuation: A Practical Alternative when Prices Aren't Available. *Journal of Economic Perspectives*

Gibbons, J. (1993). *Nonparametric statistics*. 1st ed. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.

Gravetter, F.I. & Wallnau, L.B. (2015) *Statistics for the behavioral sciences*. 10th edition. MA: Cengage Learning, Boston. P.48, 95.

Hausman (2012). *Contingent Valuation: From Dubious to Hopeless*. *Journal of Economic Perspectives*

Kolstad, C. D. (2000). *Environmental Economics*. New York: Oxford University Press Inc.

Wooldridge, J.M, (2014) *Introduction to econometrics*. Europe, Middle East & African version. Andover: Cengage Learning

Artiklar:

Alberini, Anna (1994) *Efficiency vs Bias of Willingness-to-Pay Estimates: Bivariate and Interval-data Models*. *Journal of Environmental Economics and Management* 29, 169-180

Ajzen, I., Brown, T.C. & Rosenthal, L.H. (1996) *Information Bias in Contingent Valuation: Effects of Personal Relevance, Quality of Information, and Motivational Orientation*. *Journal of Environmental Economics and Management* 30, 43-57. Article No. 0004

Baral, N., Stern, M. J., Bhattarai, R. (2008) Contingent valuation of ecotourism in Annapurna conservation area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. Department of Agricultural and Applied Economics, U.S.

Blumenshein, K., Johannesson, M., Blomquist, G., Liljas, B., & O'Connor, R. (1998). *Experimental results on expressed certainty and hypothetical bias in contingent valuation*. *Southern Economic Journal*, 65, 169 –177.

Boccaletti, S., Nardella, M. (2000). Consumer willingness to pay for pesticide-free fresh fruit and vegetables in Italy. *International Food and Agribusiness Management Review*, 3: 297–310.

Carson, R. T., Flores, N. E., & Meade, N. F. (2001). Contingent valuation: Controversies and evidence. *Environmental and Resource Economics*, 19, 173-210.

Carson, R.T., Mitchell, R.C., Hanemann, W.M., Kopp, R.J., Presser, S., Ruud, P.A. (1992) *A Contingent Valuation Study of Lost Passive Use Values Resulting From the Exxon Valdez Oil Spill*. University of California, San Diego, Clark University, University of California, Berkeley, Resources for the Future, University of Maryland, University of California, Berkeley

Caussade, S., de Dios Ortúzar, J., Rizzi, L.I., Hensher, D.A. (2004) *Assessing the influence of design dimensions on stated choice experiment estimates*. Institute of Transport Studies, Faculty of Economics and Business, The University of Sydney, Australia

Dimitry , C., & Dettman, R. (2012). Organic food consumers: what do we really know about them? *British food journal*, 114(8), 1173. Doi: 10.1108/00070701211252101

Gil, J.M., Gracia, A. & Sánchez, M. (2000) *Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain*. *International Food and Agribusiness Management Review* 3. 207–226

Hamilton, L. (1985) *Concern about toxic waste*. *Sociological Perspectives*. 28, 463-85

Hicks, J. R. (1943) *The Four Consumer Surpluses*, review of *Economic Studies*. 8, 108-16

Liebe, U., Preisendörfer, P., & Meyerhoff, J., (2011) To Pay or Not to Pay: *Competing Theories to Explain Individuals' Willingness to Pay for Public Environmental Goods*. *Environment and Behavior* 43(1), 106–130

Loomis, J. 2011, "What's to know about hypothetical bias in stated preference valuation studies?" *Journal of economic surveys*, 25(2), 363-370.

Loureiro, M.L., McCluskey J.J., Mittelhammer R.C. (2002) *Will Consumers Pay a Premium for Eco-labeled Apples?* *The Journal of Consumer Affairs* 36(2), 203-218.

Magnusson, M.K., Arvola, A., Hursti U.K., Åberg, L., Sjöden, P.O. (2001), “*Attitudes towards organic food among Swedish consumers*”, *British Food Journal*, 103(3), 209-26.

McFadden, D. (1974) *Conditional logit analysis of qualitative choice behavior.*, *Frontiers in Econometrics*. Academic Press.

Mostafa, M.M (2015) *Egyptian consumers' willingness to pay for carbon-labeled products: A contingent valuation analysis of socio-economic factors*. Gulf University for Science and Technology, West Mishref, Kuwait

Rydén, Reine (2003) *Medvindens tid: Ekologiska Lantbrukarna och jordbrukspolitiken 1985 – 2000*. *Ekologiskt lantbruk*, (36) Centrum för uthålligt lantbruk. SLU

Uyeki, E., Holland, L., 2000. *Diffusion of pro-environment attitudes?* *Am. Behav. Sci.* 43, 646e662.

Rapporter:

Ekoweb. (2016). *Ekologisk livsmedelsmarknad: Halvårsrapport om den ekologiska livsmedelsförsäljningen i detaljhandeln, inklusive Systembolaget, Januari- Juli 2016*.

Lidköping: Ekoweb. Hämtad:

http://www.krav.se/sites/default/files/krav_halvarsrapport_2016.pdf. [2016-12-07]

Informationscentrum för Ekologiska Produkter (2012) *Ekologiska livsmedel på den svenska marknaden -inventering av utbudet*. Stockholm: Informationscentrum för ekologiska produkter. Hämtad:

<http://www.ekomatcentrum.se/files/Ekologiska%20livsmedeldensvmarknadenInventeringx.pdf> [2016-12-01]

Jordbruksverket (2013) *Antalet fruktträd 2012*. ISSN 1404-5834. Hämtad:

http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Tradgard_sodling/JO33/JO33SM1301/JO33SM1301/JO33SM1301%20webb.pdf [2016-12-19]

Jordbruksverket (2013) *Jordbruksmarkens användning 2012*. ISSN 1654-4102 Hämtad:

<https://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Arealer/JO10/JO10SM1301/JO10SM1301.pdf> [2016-12-13]

Jordbruksverket (2016) *Ekologiskt växtodling 2015*. JO 13 SM 1601. Hämtad:

<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Arealer/JO13/JO13SM1601/JO13SM1601.pdf> [2016-12-19]

Jordbruksverket (2016) *Miljö och klimat: Vad är ekologisk produktion?*. Hämtad:

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoklimat/ekologiskproduktion/vadarekologiskproduktion.4.7850716f11cd786b52d80001021.html> [2016-12-19]

Livsmedelsföretagen (2015) *Fyra av tio svenskar följer en diet*. Stockholm:

Livsmedelsföretagen. Hämtad:

http://www.mynewsdesk.com/se/livsmedelsforetagen_li/pressreleases/fyra-av-tio-svenskar-foeljer-en-diet-1214319. [2016-12-01]

Macklean Strategiutveckling AB (2014) *EKO: logiskt eller ologiskt? Vilka affärsmöjligheter finns?* Insikter #5. Stockholm. Hämtad:

http://www.macklean.se/siteassets/insikter/Macklean_Insikter_nr5_EKO-logiskt-eller-ologiskt.pdf [2016-12-01]

Pågen (2013) *Bröd så in i Norden- en rapport om brödvanor, brödtrender och brödsvinn i de nordiska länderna*. Hämtad:

<https://pagen.se/globalassets/visste-du-att/pagen-brodrapporten.pdf> [2016-12-26]

SCB (u.å) *Befolkning 16-74 år efter region, utbildningsnivå, ålder och kön. År 1985 - 2015*. Hämtad:

http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_UF_UF0506/Utbildning/?rxid=b92c1005-54b4-42e7-9ac9-010d1dcd2c31 [2016-12-01]

Webbsidor:

Livsmedelsföretagen (2015) *Fyra av tio svenskar följer en diet*. Hämtad: http://www.mynewsdesk.com/se/livsmedelsforetagen_li/pressreleases/fyra-av-tio-svenskar-foeljer-en-diet-1214319 [2016-12-06]

Naturskyddsföreningen (2015) *Därför saknas det mjuka eko-brödet*. Hämtad: <http://www.naturskyddsforeningen.se/nyheter/darfor-saknas-det-mjuka-eko-brodet> [2016-12-01]

Pensionsmyndigheten (2016) *Korta pensionsfakta*. Hämtad: <https://secure.pensionsmyndigheten.se/KortaPensionsfakta.html> [2016-12-27]

Skatteverket (2016) *Belopp och procentsatser*. Hämtad: <https://www.skatteverket.se/privat/sjalvservice/svarpavanligafragor/beloppprocentsatser/privatbeloppfaq/narskamanbetalastatliginkomstskattochhurhogarden.5.10010ec103545f243e8000166.html?q=skiktgr%C3%A4nser+2016> [2016-12-27]

Enkätundersökning

Denna studie genomförs av oss studenter, Saya och Madeleine från Handelshögskolan. Syftet med denna studie är att undersöka individers inställning till ekologiska matvaror. Uppgifterna du lämnar kommer att vara helt anonyma och endast vi kommer att ha tillgång till dina svar.

Enkäten består av 18 frågor. Notera att frågorna fortsätter på baksidan av detta papper. Vi är tacksamma om ni besvarar samtliga frågor så sanningsenligt som möjligt då dina svar kommer att vara av stor vikt för vår studie.

Del I

1. Kön: ☐ Kvinna ☐ Man ☐ Annat
2. Alder: ☐ 18-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-64 ☐ 65-över
3. Var är du bosatt?
 - ☐ Centrala Göteborg ☐ Förort till Göteborg
 - ☐ Annan kommun inom Västra Götalands län ☐ Annat.....
4. Vilken är din huvudsakliga sysselsättning?
 - ☐ Anställd/Egen företagare ☐ Arbetslös ☐ Studerande ☐ Pensionär
 - ☐ Föräldraledig ☐ Sjukskriven ☐ Annat:
5. Vilken är din högsta avslutade utbildning?
 - ☐ Grundskola ☐ Gymnasieutbildning/folkhögskola ☐ Yrkesutbildning
 - ☐ Pågående universitets/högskoleutbildning ☐ Universitets/högskoleutbildning ☐ Annat
6. Tror du att handla ekologiskt är *bättre* för miljön än icke-ekologiskt?

Inte alls bättre

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7

Mycket bättre

☐ 7 ☐ Vet ej
7. Hur ofta handlar du ekologiska matvaror?
 - ☐ Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Alltid om möjligt
8. Vilken är anledningen till att du handlar ekologiskt? *Kryssa i ett alternativ*
 - ☐ Miljön ☐ Min egen hälsa ☐ Vet ej ☐ Handlar inte ekologiskt
9. Vilka av följande livsmedel brukar du regelbundet köpa? *Kryssa i ett eller flera alternativ.*
 - ☐ Äpplen ☐ Ekologiska äpplen ☐ Mjukt bröd ☐ Ekologiskt mjukt bröd
 - ☐ Kycklingfilé ☐ Ekologisk kycklingfilé ☐ Inget

Del II

Vid produktion av ekologiska livsmedel får konstgödsel, genmodifierade organismer eller syntetiskt framställda kemiska bekämpningsmedel *inte* användas. Inom ekologisk djurhållning så ska djuren äta ekologiskt foder, ha möjlighet att bete sig så naturligt som möjligt och t.ex. höns får *inte* hållas i bur. Det ekologiska jordbruket använder resurser som energi, mark och vatten på ett långsiktigt hållbart sätt.

I denna del ber vi dig att besvara frågor gällande tre svenska ekologiska produkter som idag inte finns på marknaden eller är väldigt begränsat. Därav ber vi dig att svara hypotetiskt på hur mycket du kan tänka dig att som mest betala i kronor för dessa ekologiska livsmedel. Kom ihåg att det finns inga rätt eller fel svar.

10. Ett kilo icke-ekologiska svenskodlade äpplen kostar cirka 27 svenska kronor. Hur mycket mer än detta pris kan du tänka dig att betala som mest för ett kilo ekologiska och svenskodlade äpplen? *Kryssa i ett alternativ.*

- ☐ +0 kr ☐ +2 kr ☐ +4 kr ☐ +6 kr ☐ +8 kr ☐ +10 kr ☐ +12 kr ☐ +14 kr ☐ +16 kr
☐ +18 kr ☐ +20 kr ☐ +22 kr ☐ +24 kr ☐ +26 kr ☐ +28 kr ☐ +30 kr ☐ +32 kr ☐ +34 kr

11. Ett paket (300g) färsk icke-ekologisk svensk kycklingfilé kostar cirka 60 svenska kronor. Hur mycket mer än detta pris kan du tänka dig att betala som mest för ett paket färsk ekologisk svensk kycklingfilé? *Kryssa i ett alternativ.*

- ☐ +0 kr ☐ +4 kr ☐ +8 kr ☐ +12 kr ☐ +16 kr ☐ +20 kr ☐ +24 kr ☐ +28 kr ☐ +32 kr
☐ +36 kr ☐ +40 kr ☐ +44 kr ☐ +48 kr ☐ +52 kr ☐ +56 kr ☐ +60 kr ☐ +64 kr ☐ +68 kr

12. En limpa med icke-ekologisk svenskt mjukt bröd kostar cirka 25 svenska kronor. Hur mycket mer kan du tänka dig att betala för en limpa svensk ekologiskt bröd? *Kryssa i ett alternativ.*

- ☐ +0 kr ☐ +2 kr ☐ +4 kr ☐ +6 kr ☐ +8 kr ☐ +10 kr ☐ +12 kr ☐ +14 kr ☐ +16 kr
☐ +18 kr ☐ +20 kr ☐ +22 kr ☐ +24 kr ☐ +26 kr ☐ +28 kr ☐ +30 kr ☐ +32 kr ☐ +34 kr

13. Ett paket (300g) färsk icke-ekologisk importerad kycklingfilé kostar cirka 40 svenska kronor. Hur mycket mer än detta pris kan du tänka dig att betala som mest för ett paket färsk ekologisk importerad kycklingfilé? *Kryssa i ett alternativ.*

- ☐ +0 kr ☐ +4 kr ☐ +8 kr ☐ +12 kr ☐ +16 kr ☐ +20 kr ☐ +24 kr ☐ +28 kr ☐ +32 kr
☐ +36 kr ☐ +40 kr ☐ +44 kr ☐ +48 kr ☐ +52 kr ☐ +56 kr ☐ +60 kr ☐ +64 kr ☐ +68 kr

Del III

14. Hur hög är din genomsnittliga månatliga inkomst efter skatt i kronor?

Inklusive bidrag; tex barn-, social- och studiebidrag.

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 0-10 000 | <input type="checkbox"/> 10 001-15 000 | <input type="checkbox"/> 15 001-20 000 |
| <input type="checkbox"/> 20 001-25 000 | <input type="checkbox"/> 25 001-30 000 | <input type="checkbox"/> 30 001-35 000 |
| <input type="checkbox"/> 35 001-40 000 | <input type="checkbox"/> 40 001-50 000 | <input type="checkbox"/> >50 000 |

15. Hur många personer ingår i ditt hushåll (Inklusive dig själv)? Ange även ålder på ev. barn

Antal vuxna (över 18år)..... Antal barn (under 18 år)..... Ålder på barn.....

16. Är du medlem/månadsgivare till organisation som riktar in sig på miljö och/eller hållbarhet?

- ☐ Ja ☐ Nej ☐ Vet ej

17. Miljön är en viktig fråga för mig - Kryssa i det påstående som du tycker stämmer bäst.

Stämmer
inte alls

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

Stämmer
mycket väl

18. Är du vegetarian/vegan?

☐ Ja

☐ Nej

TACK FÖR DIN MEDVERKAN!

Tabell - korrelationskoefficienter mellan oberoende variabler

	Medel- inkomst	Hög- inkomst	Kvinna	Yngre	Äldre	Universitets- utbildning	Barn i hushållet under 18 år	Miljö- medvetenhet	Kritisk inställning till ekologisk konsumtion	Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion	Vegetarian/ vegan	Medlem i miljöorganisation
Medelinkomst	1,0000											
Höginkomst	-0,1603	1,0000										
Kvinna	-0,1705	-0,0760	1,0000									
Yngre	-0,2879	-0,1087	0,1188	1,0000								
Äldre	0,0612	0,0019	-0,1278	-0,2842	1,0000							
Universitetsutbildning	0,2286	0,1777	-0,0008	-0,2681	0,0923	1,0000						
Barn i hushållet under 18 år	0,0618	0,1211	0,1112	-0,0253	-0,1862	0,0232	1,0000					
Miljömedvetenhet	0,1006	0,0792	0,0955	-0,0350	0,0499	0,2742	-0,0269	1,0000				
Kritisk inställning till ekologisk konsumtion	-0,1118	-0,0391	-0,0251	-0,0455	0,0757	-0,0175	-0,0695	-0,1214	1,0000			
Stark positiv inställning till ekologisk konsumtion	0,0944	0,0556	0,0962	0,0596	-0,1138	-0,0082	0,0601	0,3053	-0,1214	1,0000		
Vegetarian/vegan	-0,1465	-0,0192	0,2267	0,1428	-0,1907	-0,0301	0,0381	0,1786	-0,0134	0,1228	1,0000	
Medlem i miljöorganisation	-0,0216	0,1450	0,1246	0,0509	0,0045	0,0685	0,0326	0,2539	-0,0280	0,1423	0,3182	1,0000

Tabell: T-test. Ekologiska svenskodlade äpplen. Test (1) jämför medelvärdet av låginkomsttagare med medelinkomsttagare. Test (2) jämför medelvärdet av medelinkomsttagare med höginkomsttagare och test (3) jämför medelvärdet av låginkomsttagare med höginkomsttagare.

Betalningsvilja för äpplen	Medelvärde Låginkomsttagare	Medelvärde Medelinkomsttagare	Medelvärde Höginkomsttagare	T-test	Df.
(1)	8,246	8,422		0,182	215
(2)		8,422	9,538	0,650	82
(3)	8,246		9,538	0,649	157

Signifikansnivå för dubbelsidigt test: 5 %

Df - degrees of freedom.

Tabell: T-test. Ekologiska svenskproducerat bröd. Test (1) jämför medelvärdet av låginkomsttagare med medelinkomsttagare. Test (2) jämför medelvärdet av medelinkomsttagare med höginkomsttagare och test (3) jämför medelvärdet av låginkomsttagare med höginkomsttagare.

Betalningsvilja för bröd	Medelvärde Låginkomsttagare	Medelvärde Medelinkomsttagare	Medelvärde Höginkomsttagare	T-test	Df.
(1)	7,479	7,521		0,044	215
(2)		7,521	6,615	-0,521	82
(3)	7,479		6,615	-0,436	157

Signifikansnivå för dubbelsidigt test: 5 %

Df - degrees of freedom.